

## 研究内容の説明文

|                            |                                       |
|----------------------------|---------------------------------------|
| 献血者説明用課題名<br>(括弧内は公募申請課題名) | 開発中の人工血管の評価<br>(生体吸収性素材細径人工血管の抗血栓性評価) |
| 研究開発期間 (西暦)                | 2025年4月～2029年12月                      |
| 研究機関名                      | 旭川医科大学 外科学講座 心臓大血管外科学分野               |
| 研究責任者職氏名                   | 教授 紙谷寛之                               |

## 研究の説明

1 研究の目的・意義・予測される研究の成果等<sup>※2</sup>

心臓の冠動脈バイパス術や下肢血行再建術に使用する直径 4 mm以下の細径人工血管は未だ実臨床に応用できていなく、細径人工血管の開発は心臓血管外科学分野における長年の課題です。生体吸収性ナノファイバーにある、体内へ移植すると自己組織が生着するという特徴に注目し、生体吸収性ナノファイバーを素材とする細径人工血管の開発を行っています。ラットやウサギなど小動物へこの人工血管を移植したところ、人工血管は 1 年以上も閉塞することなく開存し得ますが、大動物では超短期に血栓が形成され閉塞するという問題があります。

上記の問題点を解決するために、ヘパリンとアスピリンをエステル化により結合させた化合物を生体吸収性ナノファイバー人工血管にコーティングする技法の開発を行っており、本研究ではヘパリンとアスピリンの化合物の抗血栓性（血栓ができるのを防ぐ）効果を生体外で確認します。

## 2 使用する献血血液の種類・情報の項目

献血血液の種類：全血（規格外）

献血血液の情報：なし（ただし、個人を特定できる情報は切り離す）

## 3 共同研究機関及び研究責任者氏名

《献血血液を使用する共同研究機関》

なし

《献血血液を使用しない共同研究機関》

なし

## 4 献血血液の利用を開始する予定日

2025年6月1日

## 5 研究方法《献血血液の具体的な使用目的・使用方法含む》

献血血液のヒト遺伝子解析：行いません。 行います。

《研究方法》<sup>※2</sup>

生体吸収性素材の細径人工血管を組み込んだ閉鎖回路を作成します。回路内を血液で充満させ 1～24 時間ほど血液を循環させます。人工血管に付着した白血球や血小板、フィブリリンなどを免疫染色や電子顕微鏡などで観察し、血栓形成や血小板の吸着性を評価します。

## 6 献血血液の使用への同意の撤回について

研究に使用される前で、個人の特定ができる状態であれば同意の撤回が出来ます。

## 7 上記 6 を受け付ける方法

「献血の同意説明書」の添付資料の記載にしたがって連絡をお願いします。

|      |                         |
|------|-------------------------|
| 所属   | 旭川医科大学 外科学講座 心臓大血管外科学分野 |
| 担当者  | 宮本寛之                    |
| 電話   | 0166-68-2494            |
| Mail | kyokui110104@gmail.com  |